

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

S57-131079U

Title of the Invention: Wiring Structure for Multi-way Speaker System

Filing Date: February 9, 1981

Filing No.: S56-16809

Publication Date: August 16, 1982

Publication No.: S57-131079U

Name of Inventor: Mitsuo Hagiwara

Applicant: Trio Corporation

Classification: H04R 1/06

**Abstract of the disclosure**

In a multi-way speaker system in which a tweeter, a squawker and a woofer as a group of speakers are driven by respective audio signals divided based on a frequency range by a network, input terminal hot side of each speaker is connected to respective speaker output terminal hot side of the network. Input terminal earth sides of speaker except the woofer and an output terminal earth side of the network are concentrically connected to an input terminal earth side of the woofer. The input terminal earth side is connected to an input terminal earth side of whole of the multi-way speaker system. The input terminal hot side of the network is connected to the input terminal hot side of the whole of the multi-way speaker system.

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 審用新案出願公開  
 ⑪ 公開実用新案公報 (U) 昭57-131079

⑤Int. Cl.<sup>3</sup>  
 H 04 R 1/06  
 3/14

識別記号 廃内整理番号  
 6507-5D  
 6416-5D

⑬公開 昭和57年(1982)8月16日

審査請求 未請求

(全 2 頁)

④マルチウェイスピーカシステムの配線構造

東京都目黒区青葉台3丁目6番  
 17号トリオ株式会社内

②実願 昭56-16809  
 ②出願 昭56(1981)2月9日  
 ②考案者 萩原光男

⑦出願人 トリオ株式会社  
 東京都目黒区青葉台3丁目6番  
 17号

⑥実用新案登録請求の範囲

ツイータ、スコーカ、ウーハなどのスピーカ群を、ネットワークによって帯域分割されたオーディオ信号で夫々駆動するようにしたマルチウェイスピーカシステムにおいて、スピーカ群の夫々の入力端子ホット側はネットワークの各スピーカ用出力端子ホット側に各別に接続されると共に、ウーハ以外のスピーカの入力端子アース側及びネットワークの出力端子アース側はウーハの入力端子アース側に一点集中接続され、更にウーハの入力端子アース側は当該マルチウェイスピーカシステム全体の入力端子アース側に、ネットワークの入力端子ホット側は当該マルチウェイスピーカシス

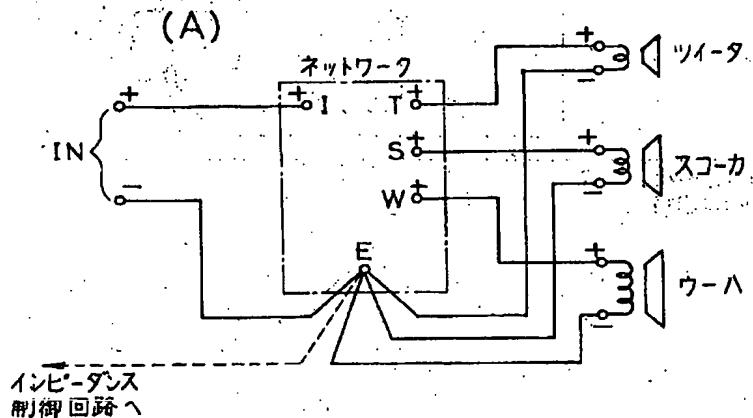
テム全体の入力端子ホット側に、夫々接続されることを特徴とするマルチウェイスピーカシステムの配線構造。

図面の簡単な説明

第1図A、Bはマルチウェイスピーカシステムの配線構造の従来例、第2図は本考案に係るマルチウェイスピーカシステムの配線構造の実施例を夫々示す回路構成図である。

IN……システム入力端子、I……ネットワーク入力端子ホット側、E……ネットワーク共通アース端子、T……ツイータ出力端子ホット側、S……スコーカ出力端子ホット側、W……ウーハ出力端子ホット側。

第1図



公開実用 昭和57-131079



2,000円  
2,000円

实用新案登録願(B)

(4,000)

昭和56年2月9日

特許庁長官 殿

1 考案の名称

マルチウェイスピーカシステムの配線構造  
ハイセンコクゾウ

2 考案者

住所 東京都目黒区青葉台3丁目6番17号

トリオ株式会社内

氏名 ハギ ワラ ミツ オ  
萩 原 光 男

3 実用新案登録出願人

住所 東京都目黒区青葉台3丁目6番17号

名称 (359) トリオ株式会社

代表者 坪井ノ助石坂一義

連絡先 電話(03)477-5368~9

4 添付書類の目録

(1) 明細書	1通
(2) 図面	1通
(3) 願書副本	1通

867

方審査



56 016809-131079

## 明細書

### 1. 考案の名称

マルチウエイスピーカシステムの配線構造

### 2. 実用新案登録請求の範囲

ツイータ、スコーカ、ウーハなどのスピーカ群を、ネットワークによつて帯域分割されたオーディオ信号で夫々駆動するようにしたマルチウエイスピーカシステムにおいて、スピーカ群の夫々の入力端子ホット側はネットワークの各スピーカ用出力端子ホット側に各別に接続されると共に、ウーハ以外のスピーカの入力端子アース側及びネットワークの出力端子アース側はウーハの入力端子アース側に一点集中接続され、更にウーハの入力端子アース側は当該マルチウエイスピーカシステム全体の入力端子アース側に、ネットワークの入力端子ホット側は当該マルチウエイスピーカシステム全体の入力端子ホット側に、夫々接続されてなることを特徴とするマルチウエイスピーカシステムの配線構造

### 3. 考案の詳細な説明

公開実用・昭和57-131079

本考案はマルチウエイスピーカシステムにおけるアース線の配線構造に関する。

従来、ツイータ、スコーカ、ウーハなどのスピーカ群をネットワークによつて帯域分割されたオーディオ信号で夫々駆動するようにしたマルチウエイスピーカシステムのほとんどは、第1図に示すようにしたそのアースポイントが(A)ネットワークの共通アース端子Eに一点集中されたもの、あるいは(B)当該マルチウエイスピーカシステム全体のシステム入力端子INアース側に一点集中されたものの2種類に大別される。これは配線の便宜上、上記いずれかの形態とされているものであるが、ダンピングファクタの低い真空管式パワーアンプなどに接続して用いる限りにおいてはこれらの配線構造に基づく支障が生ずることもなかつたため、近時のスピーカシステムもかような配線構造を踏襲しているものが多い。

ところが、最近のトランジスタ式パワーアンプはその負荷駆動能力が飛躍的に向上し、スピ

一カコードの先端部においても高いダンピング  
ファクタを確保することが可能となつたため、  
パワーアンプ出力端子アース側よりシステム端  
子INアース側を介して前記アースポイントに  
至るアース線中に存在する微小共通インピーダ  
ンス分の影響を看過することができなくなつた。  
即ち、斯かる微小共通インピーダンス分の存在  
により、ネットワーク以降各スピーカに分配さ  
れる各帯域オーディオ信号の夫々に相互干渉が  
生じ、再生音の品質を著しく損ねてしまうので  
ある。これを解消する方法としては、前記アー  
スポイントをセンシングポイントとしてインピ  
ーダンス制御回路によりパワーアンプ出力部に  
電流帰環をかけ、パワーアンプ出力端子アース  
側ー前記アースポイント間に存在するインピー  
ダンス分を相殺するものがある。

しかし、上記のような方法によつてインピー  
ダンス分を相殺できるのはパワーアンプ出力端  
子よりアースポイントまでの間だけであり、該  
アースポイントより各スピーカ及びネットワー

公開実用 昭和57-131079

クまでのアース線中に存在するインピーダンス分が残るのは不可避である。このため特に逆起電力の最も大きいウーハのボイスコイルを低いインピーダンスで駆動することができず、ダンピングが悪化してしまう不都合があつた。

本考案の目的は、上述の如き従来の不都合を解消したマルチウェイスピーカーシステムの配線構造を提供することにある。

以下本考案の実施例につき第2図に基づいて説明する。

本実施例においては、アースポイントがウーハの入力端子アース側にとられていて、他のスピーカの入力端子アース側及びネットワークの出力端子アース側はここに一点集中配線され、システム全体のシステム入力端子INアース側もこの点に接続されている。更にこの点をセンシングポイントとしてインピーダンス制御回路へ引き出すようにしてある。

以上の構成によれば、パワーアンプ出力端子アース側よりシステム入力端子INアース側を

介してウーハの入力端子アース側に至るアース線中に存在するインピーダンス分を相殺することができる。従つて、特に逆起電力が最も大きく生ずるウーハのボイスコイルを前記インピーダンス分の影響なしに駆動することが可能となるのであり、ツイータ、スコーカへの相互干渉も極めて小さくすることができる。

以上述べたように、本考案に係るマルチウエイスピーカシステムの配線構造によれば、ウーハのボイスコイルを低いインピーダンスで駆動でき、各スピーカ間の相互干渉もほとんどなくすことができるなど、雙れた効果が得られるのであつて、この種スピーカシステムに最適である。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図(A), (B)はマルチウエイスピーカシステムの配線構造の従来例、第2図は本考案に係るマルチウエイスピーカシステムの配線構造の実施例を夫々示す回路構成図である。

IN…システム入力端子 I…ネットワーク入力端子ホット側

(7)

公開実用 昭和57-131079

E…ネットワーク共通アース端子 T…ツイータ出力端子ホット側  
S…スコーカ出力端子ホット側 W…ウーハ出力端子ホット側

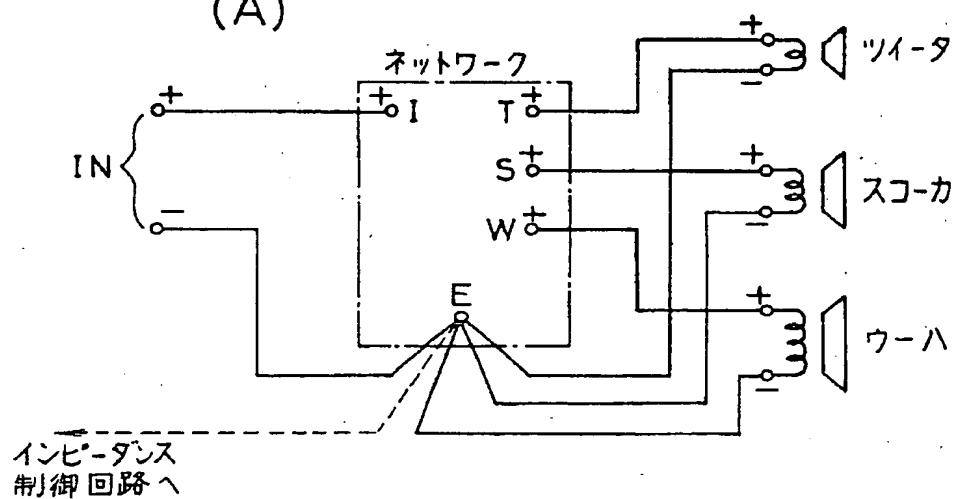
実用新案登録出願人 トリオ株式会社

- 6 -

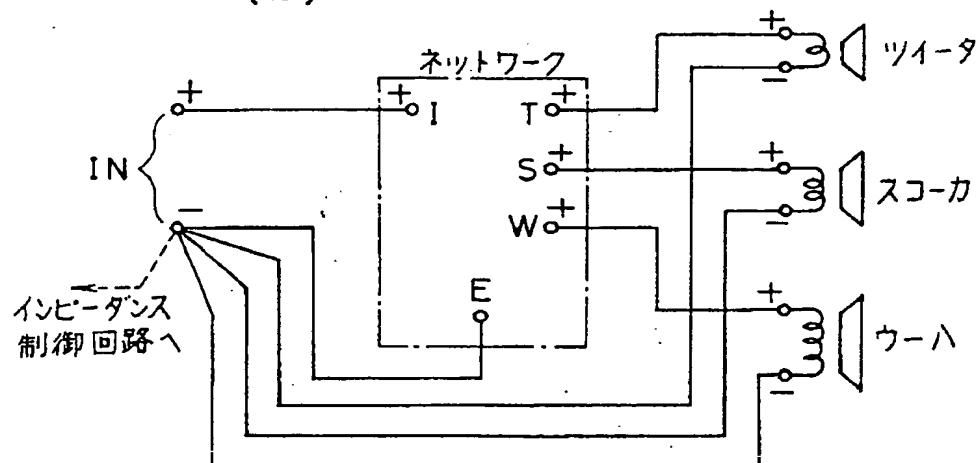
873

第 1 図

(A)

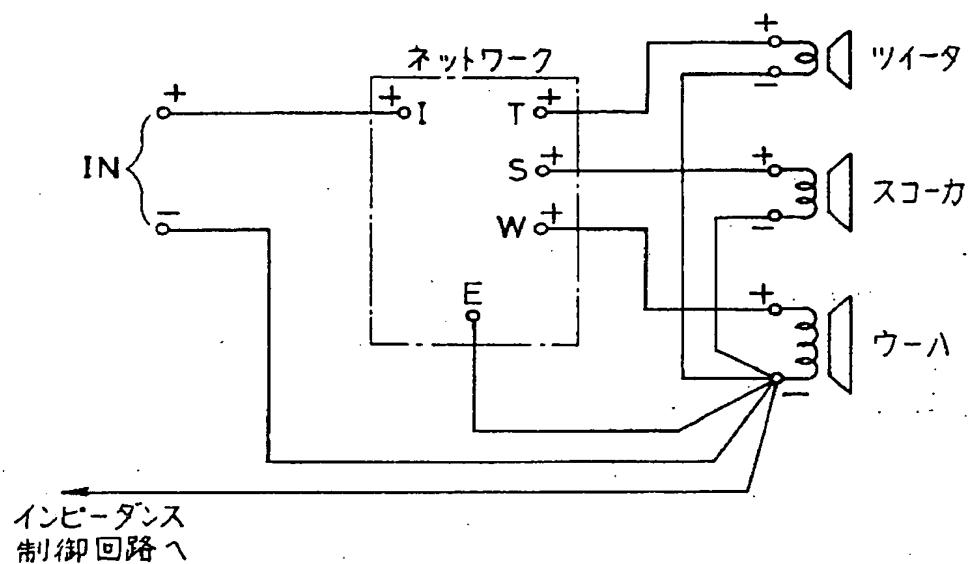


(B)



公開実用 昭和57-131079

第 2 図



131079 2/2

実用新案登録出願人 トリオ株式会社